

## Eine Erfolgsgeschichte

### Branche

Herstellung von Ventilatoren für industrielle und gebäudetechnische Anwendungen



### Aufgabe

Optimierung der Verbindungstechnik und des Montageprozesses im Bereich von Axiallüftern mit dem Ziel der Qualitätssteigerung bei gleichzeitiger Montagezeitverkürzung.

### Lösung

Einsatz des Schließringbolzens C6L in Verbindung mit dem hydraulischen Werkzeug HK432-2 zur Montage von Motortragarmen und -tragplatten sowie bei Lüfterrädern.

### Vorteile

- > Reduzierung der Montagezeit
- > Verbesserung der Verbindungsqualität
- > Prozesssichere Montage
- > Reduzierung von Teile- und Lagerkosten



## Kostenreduzierung bei gleichzeitiger Steigerung der Verbindungsqualität

Am Beispiel des Ventilatorenherstellers WOLTER GmbH zeigt sich, dass dies kein Widerspruch sein muss.

In enger Zusammenarbeit mit HEYMAN® wurde bei der Firma Wolter zunächst der gesamte bisherige Montageprozess analysiert. Hierbei zeigte sich, dass die Montage von Axialventilatoren mittels klassischer Schrauben-Mutter-Verbindung (inkl. Kontermuttern, Sicherungsringen etc.), bzw. Taumelnieten sehr hohe Installationskosten verursachte.

Mit der Unterstützung von HEYMAN® wurde bei dem Unternehmen eine kostengünstigere Montageart mit Schließringbolzen C6L eingeführt, welche, bei gleichzeitiger Erhöhung der Verbindungsstabilität, die Montagezeiten um teilweise 80% reduziert!

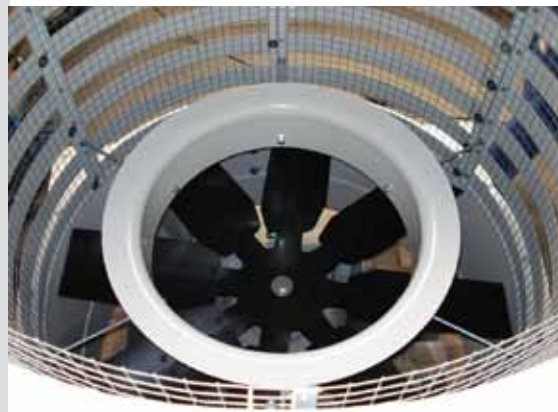
### Über unseren Kunden

#### Wolter GmbH Maschinen- und Apparatebau KG

Auf dem Klima- und Lüftungssektor ist die Firma WOLTER ein erfolgreiches, eigentümergeführtes Unternehmen, welches auf die Umsetzung kundenindividueller Lösungen spezialisiert ist.

WOLTER legt höchsten Wert auf innovative Technik und Qualität. Die Erfahrung der bestens ausgebildeten Mitarbeiter steht den Kunden weltweit zur Verfügung und garantiert die schnelle und sorgfältige Erfüllung der vielfältigen Kundenanforderungen. Computergestützte Fertigung und Produktüberwachung sichern höchste Präzision in allen Bereichen.

Seit über 30 Jahren entwickelt und fertigt WOLTER Ventilatoren und Lüftungstechnische Geräte für den Weltmarkt. Aufgrund dieser langjährigen Erfahrung konnte das umfangreiche Lieferprogramm um zahlreiche Neuentwicklungen in den letzten Jahren erfolgreich erweitert werden.



„WOLTER arbeitet bereits seit 2006 mit dem System C6L und HK432-2 von HEYMAN®. Wir sind davon begeistert und übernehmen es auch für immer weitere Lüftergenerationen.“

Andreas Dressler  
Technischer Leiter

Wolter GmbH Maschinen- und Apparatebau KG  
www.wolterfans.de



### Die Ausgangssituation

Wolter-Axialventilatoren werden je nach Anforderung und Einbausituation in verschiedenen Gehäuseausführungen von 315 mm bis 1600 mm Durchmesser mit unterschiedlichen Motoren gefertigt.

Die Montage verschiedener Teile erfolgte bisher mit einer Schrauben-Mutter-Verbindung mit einer zusätzlich aufgeschraubten Kontermutter sowie zusätzlichen Sicherungsringen zum Schutz gegen einem Lockern der Schrauben während des Betriebs aufgrund von Vibrationen.

Diese Montageart war jedoch für WOLTER nicht zufrieden stellend. Zum Einen war die Montagezeit unbefriedigend lang, zum Anderen traten Fälle auf, in denen sich die Schraubverbinung durch Schwingungen und Vibrationen während des Ventilatorbetriebs lösten.

### Die Analyse

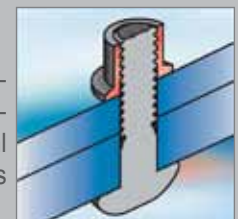
In einem ersten Schritt begutachteten die HEYMAN® Experten die Montageprozesse vor Ort im Werk Malsch und klärten zusammen mit dem Kunden die Rahmenbedingungen und Anforderungen an die neue verbindungstechnische Lösung.

Nach Abschluss der Analyse wurden diverse Lösungsvorschläge, mit allen technische Parametern, in einer Dokumentation zusammen gefasst. Unter Einbeziehung einer zusätzlichen Kostenanalyse empfahlen die HEYMAN® Experten hierbei einen Wechsel von der Schrauben-Mutter-Kombination zum Schließringbolzen C6L, welcher mit dem hydraulischen Werkzeug HK 432-2 verarbeitet wird.



### Schließringbolzen C6L

Der C6L-Nietbolzen ist ein zweiteiliges Befestigungssystem, das häufig anstelle von Schrauben-Mutterverbindungen eingesetzt wird. Wenn eine Verbindung nicht wieder gelöst werden soll, bietet der C6L Nietbolzen viele Vorteile wie z.B. Unempfindlichkeit gegenüber Vibrationen und eine garantierte Vorspannung, die man nicht kontrollieren muss. Dank seiner Vielzahl an Schließrillen ist der Klemmbereich sehr groß. Während der Montage muss das Werkzeug lediglich an einer Seite des Werkstückes eingesetzt werden.





### Die Lösung mit HEYMAN®

Die Befestigung von Motortragarmen und -tragplatten, sowie das Fügen von Laufrädern aus Stahl erfolgt nun mit dem von HEYMAN® empfohlenen System.

#### Für den Kunden ergeben sich daraus eine ganze Reihe verschiedener Vorteile:

Durch die prozesssichere Montage und einfache Handhabung der Werkzeuge und Schließringbolzen im Vergleich zur Schraube-Mutter-Lösung wird die Gesamtmontagezeit um ca. **40%** verringert. Bei der Verwendung des Schließringbolzens C6L entsteht zwischen den Bauteilen eine praktisch unlösbare Verbindung mit dauerhafter Klemmkraft. Das Lockern der Verbindungselemente durch Vibrationen während des Lüfterbetriebs konnte auch bei hohen Temperaturen (>400 °C) beseitigt werden.

Nach dem erfolgreichen Einsatz beim Fügen im Lüftergehäuse wird der C6L Schließringbolzen nun auch zum Verbinden der Ventilatorflügel mit der Laufradnabe genutzt. Hier bewährt sich der unlösbare Verbinder trotz der auftretenden hohen Fliehkraft-, Temperatur- und Vibrationsbelastungen bestens.

#### Beinahe sensationell:

Mit der Ablösung der hierbei bislang verwendeten Taumelniete profitiert WOLTER bei diesem Montageprozess von einer **Zeitersparnis von rund 80%!**



#### Wir möchten Sie aktiv dabei unterstützen

- die Qualität Ihrer Produkte zu verbessern
- die Effizienz Ihrer Produktions- und Montageprozesse noch weiter zu steigern.

Mit Hilfe unserer Erfahrung, unserer Kenntnis und unserer Kreativität unterstützen wir Sie gerne beim Treffen der richtigen Produktauswahl und der sinnvollsten Arbeitsweise

